DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS DE OSSE SECERNENDO.

AUCTORE KENNETHO MACKINNON.

Arcana naturae qui scrutatur non sua tantum industria sed aliorum quoque uti debet; res enim naturae perpetuas subeunt vices, nec sperandum est ut quis eandem ipsarum conditionem, quam alii praegressi, nancisceretur.

Nobismet vero generationem ossis ut sanis, et morbosis conspectam aggressuris, ultimum tantum auxilium, nimirum prius scribentium, competit; nam experimenta quae aut nova enuclearent, aut vetera confirmarent, instituendi nulla oblata est occasio. Dent igitur doctissimi lectores eam veniam conatibus nostris, quam fortuna et imperitia magis quam animus noster necessariam effecit, quamque tironibus in arte Apollinari concedere solenne est.

DE OSSIS FORMATIONE ET FABRICA.

Textura ossis firmissima ipsum ab omnibus aliis corporis partibus abunde distinguit; etiamsi diversis vitae temporibus haud mediocriter a se variet. Dici quidem potest pars corporis animalis perfectissime adstructa, diuque viribus iis corrumpentibus, quibus omnis materia animalis demum succumbit, fortiter resistere videtur. Nisi post longam et accuratissimam inspectionem vasa sanguifera in substantia ejus vix conspicienda sunt, neque nervi in ea adhuc sana detegi possunt. Notissimum est ossa in hoc statu sensu ex toto carere. Quicunque operationem chirurgicam videt, qua ossa dividi contigit, hoc compertum habebit. Neque tamen minus constat, quod, in statu morbido, cum aucta vasorum frequentia est, ut eadem ossa sensu exquisitissimo fiant. Haudquaquam nostri esset hujus rei singularis rationem indagare, nisi forsan affinis quodam modo sit ei doloris augmento per omnes partes corporis inflammatione laborantes quotidie observato: de sensu enim nervos ossi subesse duco, etiamsi eos nulla Anatomici arte in iisdem monstrari posse confitear. Os ubique tenui membrana, periosteo dicta, cingitur. Quibus usibus haec membranula

inserviat nunc dicere supersedeo, nisi quod vascula sanguinem vehentia nulla non parte ad substantiam ossis transmittere videatur. Utilitates quas praestant ossa variae sunt: formam ac firmitatem compagini corporis contribuunt; viscera vitae necessaria claudunt defenduntque; musculis motui servientibus adhaesionem praebent. His praecipue muneribus in corpore animalium ossa funguntur. Si autem ipsorum materiam paulo perspicacius exploremus, pulchra illa instrumentorum ad opera adaptatio quam natura hic prae se ferre apparet, neminem non percellet admiratione. Marcellus Malpighius primus, ni fallor, materiam animalem ex cellis constructam, elementum ossis proprium esse docuit. Principium calcarium ejus primum Herissanto inventum debemus. Intempestivum esset simplicia hìc tradere experimenta quibus hodierni eas duas naturas demonstrant. Acidum Muriaticum partem ossis terream sorbet, animalem prorsus intactum relinquit. Calore, contra, materia animalis ex toto expellitur. Si os divisum est, duae istae materiae certo quodam ordine dispositae apparent. Ambitum versus materia calcaria longe praeponderat; dum ut medium os accedit, materia animalis fabricam cancellatam ostendit. Notandum est rationem ordinationemque earundem inter se invicem diver-

sis in ossibus admodum varias, etiam diversis in partibus ejusdem ossis videri. Exempla supervacanea sunt. Auctores de Chemia animali de minuta ossium compositione nonnihil discrepare inveniuntur. Terram quandam ossibus inesse, ne Galenum quidem latuit: progrediente vero Chemia, experimenta subtiliora plurimos sales sed parciores in iisdem detexerunt. Berzelius Chemicus illustrissimus fluatem calcis et phosphatem magnesiae deprehendit; phosphatem vero calcis, qui maximam terrae ossium partem constituit, non nisi subphosphatem esse existimat. Materia animalis ossium ex albumine coagulato et gelatina constat; iisdem quidem principiis, unde omnes textus vivi corporis componi videntur. Ossa cylindracea cava sunt atque intrinsecus cavitates eorum materia notissima medulla implet. Cui vero usui haec inserviat parum adhuc convenit: plures autem opinare videntur ossium fragilitati quodammodo obstare. Experimenta, posthac tradenda, verisimile faciant membranam has cylindraceorum cavitates obducentem, periostei interni munere fungi. Foetu adhuc tenerrimo, ossa, vel potius ossium rudimenta, ut massae molles gelatinosae et pellucidae apparent. Crescentibus vero iisdem cartilago formari incipit. Sed in ossibus planis (quae quidem ex membranis duplicibus ante os formatur, constant), res aliter se

habet. In ossibus consolidandis natura solitam suam providentiam adhibet; ea enim ossa primum confirmantur quae supra partes jacent vitae infantili necessarias. Exemplum praebent costae cordi, omnium viscerum foetui utilissimo, objectae; quae citissimè omnium in os late converti, idcirco videntur; ossa cranii sequntur, et alia deinceps in ordine, donec ipse prodeat in auras. Post autem natalia eadem omnino ratione, lenta, sed perpetua, opus progreditur. Non nisi biennio post diem natalem praeteracto, membra inferiora id roboris acquisiverunt quod ponderi corporis sustinendo necessarium est; nec ante lapsum viginti vel plurium annorum in os absolutum conversae sunt.

Ab hisce observationibus duci oportet naturam *processum ossificationis*, quem vocant, refrenare, praecipue in nonnullis ossibus, ubi parenti aeque ac infanti, sub partu, nocere possent; post partum etiam, quo melius variis muneribus vitae evolvendis faveant, ossa crescere pari passu cum ipsis videntur, donec utraque, progressu temporis, absoluta evadunt.

Ratio equidem, qua ossificatio fit, mirifica est. Quacunque parte coeptura est, in eam ingens vis sanguinis dirigitur. Maculae quasi osseae se ostendunt; hinc inde, atque radiatim quasi a centro quodam jaculatum, os formari apparet. Res autem

in ossibus longis aliter se habet. His quidem compluria ossificationis centra unà existunt. Aliud centrum, aliud apud caput alterutrum obtinet ; annulus demum mediam ossis partem cingit, unde os juxta longitudinem capita versus crescere conspicitur. Ad ipsum tamen os extremum non pervenit. Interea loci in processibus puncta ossea inchoantur, qui diu a corpore ossis distincta sub nomine epiphysium et interventu cartilaginis, manent. In ossibus rotundis manuum pedumque singula tantum puncta singulis ossibus se ostendunt, dum in vertebris, tot sunt quot processus.

DE OSSIS SECERNENDI RATIONE.

Hanc bifariam contemplari animus est. Primum, notiones Physiologorum de ossis origine breviter proponam ; deinde, quid iidem de ipsa secretionis indole senserint.

Notiones de ossis origine tres saltem prolatae sunt. Alii enim a periosteo progigni existimant. Alii materiam osseam in substantiam sui nidi deponi, hoc est, quod sit depositum, interstitiale dictum. Alii demum, inter utrosque medii, tam huic quam illi origini tribuendum esse censent.

Quod autem originem ejus ex periosteo intelligant auctores, primum considerandum. Si omnes cum Duhamelo putant os ex laminis periostei indurati construi, fere perinde ac cortex arborum in lignum converti existimatur, talem sententiam confutare haud arduum erit. Si qui tamen eorundem periosteum haud aliter ac caeteras membranas corporis vi secernendi gaudere intelligant, atque hujus opere ossa formari, hypothesin subruere difficilius erit. Fateor equidem apud auctores plerosque me vix notionem accuratam quam de hac re in mente habuerint, attingere potuisse : quamvis enim haud ambigue sententiam ferant, periosteum ossa gignere, quomodo haec generatio perficiatur, nequaquam declarant.

Duobus tantum modis hoc fieri posse jam monui, atque hos sigillatim considerare propero.

Prima sententia auctorum agnoscit Duhamel, qui opinatus est os formari ex laminis periostei, aliis post alias induratis, haud alia ratione quam fibra arborum lignea de cortice transformari consuevit. Ad hoc confirmandum bestias quasdam rubia tinctorum pascebatur, ex intervallis alio cibo interjecto ; animalibus necatis istis ossa alternas laminas exhibere albidas, nempe cum rubris interpositis, idem invenit.

Joannes Bell, suo more, scripsit, eventum experimenti fere cujusque cum opinione praevia auctoris ejus, quasi fato quodam, convenire ; id quod in hoc exemplo Domini Duhameli contigisse vereor. Quo enim tempore rubia ad os perveniat vix novisse potuit ; quam ob causam multi quidem physiologi ossa hoc succo colorare nequiverunt. Adde quod Hallerus de eodem tradidit in octavo volumine Elementorum Physiologiae : " Ex iis quae hactenus diximus videtur manifesto sequi periosteum non esse organum in quo os formatur, neque enim succos possidet qui osseam naturam soli faciant, siquidem a rubia non tingitur, cujus pulvis, ipso adfirmante clarissimo Duhamelo, ad eam calcariam terram adhaeret quae ossis propria est materies. Nunc in periosteo rubia nullum facit ruborem, ne eo quidem tempore quo novum os generatur ; periosteum ergo ex ipso tempore non habet vasa plena humore ossifico : sed omnino non crassiora vasa habet, dum os subnascitur cum album sit, neque ea vasa a periosteo nascuntur, quae callum percurrunt, et quae ad ossis coalitum sola adferant. Medulla eorum pleraque generat."

Sed his quoque alia objicienda addi possent, nec ut mihi videtur ponderis minoris. Circulatio humorum plantarum ab animalium adeo toto coelo diver-

sa est, ut inter effectus quos praestant, nulla comparatio recte institui potest. Si opinio Docti Duhameli stare potuit, ossa reperiri debent massae solidae, per totam suam crassitudinem rudes et indigestae. Neque morbi ossium per theoriam doctissimi viri ullo modo explicare queas. In universum, satis dictum puto quod hanc opinionem nullo idoneo fundamento niti ostendat.

Quaerendum nunc nobis erit, necne periosteum secernendo os conficiat?

Multa sunt huic notioni vehementer faventia, quorum praecipua, in primo volumine Elementorum anatomiae Alexandri Monro, clarissimi Professoris in hac academia, tradita.

Horum quidem praecipua ista sunt: desquamationem ossis separationem periostei plerumque sequi; periosteum, osse arcte inflammato, in os converti; in fractis demum ossibus, ubi callus perfusus est, pluria vasorum sanguinem vehentium in eundem a periosteo, quam ab extremis ossibus fractis, pervestigari possunt; in omnibus demum morbis aut laesionibus ossium, periosteum inflammatione affectum reperiri.

Gravia haec sunt, et procul dubio evincere videntur, periosteum in osse formando adjuvare; atque experimenta doctissimi Macdonald, quae in Disser-

tatione ejus de Necrosi et Callo extant, documenta non minoris momenti eodem ducentia praebent. Longum esset omnia ista tradidisse. In primo autem experimento, medulla tibiae in pullis gallinaceis extracta est, atque cavitas relicta lino impleta. Miseris istis, si quibus tamdiu vivere concederetur, periosteum ab osse discessit, atque materiam mollem, quasi gelatam effudit, quae temporis progressu puncta ossea monstravit. Auctor ipse inde ducit periosteum haud mediocriter ad os regenerandum conferre, quomodo enim id fieret, praecipue quaerebat. Sed receptis ipsis observatis experimentisque, conclusiones inde profluentes nihil ultra confirmant quam quod multi olim senserint : nimirum, periosteum originem esse unde os vasa sua derivat. Sed ipsam ossis configurationem ab hac re alienissimam puto ; exempli gratia, in experimentis Doctoris Macdonald, ubi periosteum ab osse separatum est, ubique materia, quasi gelata, in periosteo effusa est, puncta ossea quae postea in hac substantia glutinosa formata sunt propria actione vasorum hujus illa deposita fuisse, existimo. Procul dubio haec vasa praecipue a periosteo provenerant, sed quis crederet hanc meram originem vasorum a vasis periostei, probare, ut periosteum ossa gignat ? Perinde diceres bilem e *vena portarum*

secerni, si hac ligata secretio bilis interrumpi videretur. Pari ratione, si generationem ossis inspicimus, patebit hanc materiam gelatam primam partem tantum actionis esse. Depositio enim materiae osseae eam postea sequitur.

Hic autem ossa calvariae excipienda sunt. Quod autem os sit depositum interstitiale, nihil habeo, nisi quod supra, in duabus istis hypothesibus considerandis, proposui. Aliarum quidem partium ratio docere videretur os tam formari quam renovari opere vasorum suorum. Dominus Russel, in libro de Necrosi, memoriae tradit, ossa quae alia aliis insident, non minus quam alia coalescere; quae res ostendit ossa concrescere posse, nullo periosteo interposito, quantacunque membri deformitas inde sit nata.

DE IPSIUS SECRETIONIS NATURA.

Quantumcunque certi quidam auctores negaverint, satis constat, phosphatem calcis a chemicis in sanguine deprehendi posse, ibique in statu superphosphatis necessario existere. Quandoquidem hic ad ossa pervenerit, ministerio scilicet quodam arcano vasorum sanguinem vehentium, nobisque

prorsus ignoto, neque tamen hic quam aliis partibus corporis explanatu minus difficile; superfluum suum acidum quodam modo exuit, et jam, non amplius aqua solubilis, necessario deponitur. Quamvis haec ratio omnium longe magis probabilis videatur, tamen multum abest ut sit perfecta. Quaerenda enim est origo hujusce phosphatis calcis; sicut aliae quoque substantiae chemicis simplices visae, haudquaquam facilius a rebus externis ad elementa corporis vivi pervestigari possunt. Hanc utcunque egregiam difficultatem, chemiae animali adhuc valde imperfectae, optimo jure tribuamus. Si quidem augmenta mirabilia hujus disciplinae intra paucos vixdum praeteritos annos contemplamur, nihil erit quod aliquis miretur, si futurae ejusdem augmenta multas, quas hodie ignoramus, physiologiae angustias insigniter illustrabunt.

DE MORBIS OSSIUM.

Morbi ossium plurimi sunt, summique momenti, sive miserias generis humani quas excitent, sive caliginem qua multorum causae obvolutae

sunt, contemplamur, summa medici attentione dignissimi apparebunt.

Tempus autem monet ne nos nisi breviter admodum eos perstringamus.

Morbi ossium rectissime dividi possunt in eos qui ab inflammatione, eos qui a diminuta phosphatis calcis secretione originem ducunt, et eos demum qui aucto ejusdem deposito generantur. Cum inflammatio os quodvis late occupaverit, mirandum non est si pars adeo tenuiter adstructa, facile in gangraenam abeat. Hoc enim est quod Necrosin constituit, morbum, cui omnium fortasse, os maxime obnoxium videtur. Necrosis malum est juventuti proprium; plerique enim auctores docent raro, nisi in maxilla inferiore, post vigesimum annum se ostendere. Sive magna sive parva sit, singulari omnino tarditate progreditur. Dolor obtusus, profundus, super partem, cum tumore haud magno, cum levi rubore, prima sunt praesentiae ejus signa. Indicia tamen saepe admodum fallacia sunt, nec nisi post ulcera formata, et ingenium eorundem plene compertum, morbus accurate distingui potest.

Mors autem quamlibet ossis partem, quodvis os corporis, occupare potest. Ossa cylindracea plerumque adoritur, rarissime tamen capita vel

epiphyses. Separatio mortuorum ex vivis ossium partibus eodem actionis genere absolvitur, quo, partes vivae molliores, mortuas rejiciunt. Circa margines ossis mortui mollities quaedam fit, atque a vasis absorbentibus incitatus separatio efficitur. Cum autem universus ambitus ossis cylindracei Necrosi corripitur, os quoque a periosteo disjungitur, dum nova depositio ossea undique vetus os amplectitur et includit. Causae Necrosis in externas et internas diduci possunt. Externae eaedem sunt ac quae inflammationem in partibus mollioribus excitant; quales sunt ictus, contusiones, algores, caeteraque similia. Internae autem causae magis obscurae sunt, sed quod aliqua saltem proclivitas ingenita ad Necrosin nonnullis insit, nemo, qui morbum in diversis ossibus ejusdem hominis viderit, dubitare potest. Neque meum est Necrosis hic curationem expendere; sed etiamsi hoc loco postularetur nihil ultra dici oporterit, quam ut conamina, naturae, auxilii artificis, quam maxime sint promovenda.

DE CARIE.

Cariei origo frequentissima labes aliqua venerea in corpore esse videtur; quae quidem dirissima pestis simul atque occupaverit, ad cariem ossium suorum perpetuo proclives retinet. Ut Necrosis morti partium mollium, ita caries ulcerationi earum simillima est. Equidem partium mollium ulceratio cariei frequentissima causa videtur, nec alio modo progressu ejus ut in partibus mollibus intercepto, nascuntur in spatio non occupato carunculae. Sed, ni vehementer fallor, renovatio ossis, sic instituta, raro perfecta est.

DE MORBIS A DEFECTU PHOSPHATIS CALCIS.

Haec series gravissima ossium mala comprehendit. Duo utique morbi diversi, a nonnullis tamen conjungi soliti, in ea se offerunt, Rachitis nempe et Mollities ossium. Litem dirimere nolo et nequeo: multa quidem hos duos morbos diversissimos esse probare videntur; dum alia nec levia

suadent discrimina evidentia potius a vitae tempestate, qua singuli contingant, provenire.

DE RACHITIDE.

Ineuntis aetatis Rachitis vitium est, cujus id praecipuum, ut per tota ossa phosphas calcis deficiat. Hinc ossa facillime deformantur, mille nimirum rebus externis impulsa. Sed alii corporis affectus comitantur: abdomen tumidum, caput magnum, thorax contractus, et aspectus ex toto morbosus, omnibus pueris rachiticis propria sunt. Hinc notio popularis parentum strumosorum progeniem Rachitidi maxime obnoxiam esse. Necne autem illud prorsus indubium sit me nescire fateor.

Struma quidem tot sibi induit formas, cum tot morbis se jungit comitem, modo haereditaria, modo nil tale apparens, ut aliquid de ea definire difficillimum sit. Liberos quidem parentum morbosorum in Rachitidem procliviores esse facile crederem, sed neve scrophula sola, vel princeps hujus proclivitatis causa sit, nequaquam dicere ausim.

Quod autem ossium in Rachitide mollitudo

a defectu phosphatis calcis nascatur plurimi auctores sunt, ossa enim mollia et flexibilia evadunt, nulla alia mutatione facta. Tanta utique caligine mersae sunt assimilatio et absorptio corporis vivi, ut difficile hactenus, vel etiam impossibile sit cur hoc ritu materia calcaria deficiat, reperire. Quod omnes auctores fatentur, Rachitidem fere semper comitem statum quendam viscerum abdominis perturbatum, nec raro glandularum mesenterii morbum habere, verisimillimum efficit, quod Rachitidem originem trahat ab hac conditione viscerum concoctioni inserventium : nec alioversum spectat, quod curatio ejus laudatissima ad hanc eandem corrigendam dirigatur.

Inter hunc et priorem ossium affectum distinguere perdifficile est. Nonnulli quidem, ut diximus supra, eos miscent, dum alii signis post mortem consideratis discernunt. Certissimum vero discrimen videtur, quod in Rachitide absorptio materiae interstitialis tantum fit; dum in hoc morbo tota eadem absorbetur; cartilagine et aliquando squamae osseae sub periosteo tenui relicta.

Mollities ossium, raro visa est, feminas prae maribus affectans : causae ejus perinde ac Rachitidis obscurae. Phosphas calcis detectus est in urina eorum mollitie ossium laborantium, qui, ut

verisimile est, idem phosphas calcis est qui ab ossibus veteribus absorptus fuit, minimeque a nova elementorum ejus conjunctione formatus. Mollities ossium totam ossium compaginem pervadere videtur; in hoc a Rachitide, quae in multis exemplis spinam solam occupat, discrepare videtur.

DE MORBIS AB AUCTO PHOSPHATE CALCIS.

Haec aucta materia ossea deposita non tantum in superficie et substantia ossis fiunt, sed in multis aliis corporis textibus. In senibus compluribus materia ossea superesse videretur; totum enim corpus pervadit, qualiter conversio arteriarum, similiumque, neque minus aucta ossium universorum duritia ostendunt. Nec desunt qui hanc conditionem morbum existiment a Mollitie ossium nihil diversum esse, vel potius praecursorem; sed, si vere dicamus, fragilitas ossium vix morbus haberi potest. Conversio arteriarum in os frequentissime occurrit; paucissima vero cadavera in Theatro videmus quae non aliquid hujusmodi prae se ferant. Haec arteriarum affectio saepe membrorum gangraenam induxisse traditur.

a defectu phosphatis calcis nascatur plurimi auctores sunt, ossa enim mollia et flexibilia evadunt, nulla alia mutatione facta. Tanta utique caligine mersae sunt assimilatio et absorptio corporis vivi, ut difficile hactenus, vel etiam impossibile sit cur hoc ritu materia calcaria deficiat, reperire. Quod omnes auctores fatentur, Rachitidem fere semper comitem statum quendam viscerum abdominis perturbatum, nec raro glandularum mesenterii morbum habere, verisimillimum efficit, quod Rachitidem originem trahat ab hac conditione viscerum concoctioni inserventium : nec alioversum spectat, quod curatio ejus laudatissima ad hanc eandem corrigendam dirigatur.

Inter hunc et priorem ossium affectum distinguere perdifficile est. Nonnulli quidem, ut diximus supra, eos miscent, dum alii signis post mortem consideratis discernunt. Certissimum vero discrimen videtur, quod in Rachitide absorptio materiae interstitialis tantum fit ; dum in hoc morbo tota eadem absorbetur ; cartilagine et aliquando squamae osseae sub periosteo tenui relicta.

Mollities ossium, raro visa est, feminas prae maribus affectans : causae ejus perinde ac Rachitidis obscurae. Phosphas calcis detectus est in urina eorum mollitie ossium laborantium, qui, ut

verisimile est, idem phosphas calcis est qui ab ossibus veteribus absorptus fuit, minimeque a nova elementorum ejus conjunctione formatus. Mollities ossium totam ossium compaginem pervadere videtur; in hoc a Rachitide, quae in multis exemplis spinam solam occupat, discrepare videtur.

DE MORBIS AB AUCTO PHOSPHATE CALCIS.

Haec aucta materia ossea deposita non tantum in superficie et substantia ossis fiunt, sed in multis aliis corporis textibus. In senibus compluribus materia ossea superesse videretur; totum enim corpus pervadit, qualiter conversio arteriarum, similiumque, neque minus aucta ossium universorum duritia ostendunt. Nec desunt qui hanc conditionem morbum existiment a Mollitie ossium nihil diversum esse, vel potius praecursorem; sed, si vere dicamus, fragilitas ossium vix morbus haberi potest. Conversio arteriarum in os frequentissime occurrit; paucissima vero cadavera in Theatro videmus quae non aliquid hujusmodi prae se ferant. Haec arteriarum affectio saepe membrorum gangraenam induxisse traditur.

DE EXOSTOSI.

Tumores ossei, quamvis plerumque in superficie ossis apparent, saepe quoque in aliis textibus se ostendunt. Divisio eorum in mites et malignas quam tradidit illustrissimus eques Astleius Cooper accuratissima videtur, atque observatio ejusdem mitem exostosin plerumque oriri a superficie ossis, dum malignae in canali medullae nascuntur, notatu digna est.

Exostosis ea frequentissima est, quae a lue venerea, vel hydrargyri abusu originem ducit. Ab his duabus causis simul junctis, qualiter ad paucos abhinc annos occurrere solebant, difficile dictu erat, utri earum, signa quaevis singularia, tribui deberent. Nuper vero insignis et summi momenti vicissitudo huic medicinae particulae contigit, atque Annales Nosocomiorum futuri quantum syphili, quantum hydrargyro tribuendum sit, ostendent.

FINIS.

Excudebat Duncanus Stevenson,
Academiæ Edinensis Typographus.

DE EXOSTOSI.

Tumores ossei, quamvis plerumque in superficie ossis apparent, saepe quoque in aliis textibus se ostendunt. Divisio eorum in mites et malignas quam tradidit illustrissimus eques Astleius Cooper accuratissima videtur, atque observatio ejusdem mitem exostosin plerumque oriri a superficie ossis, dum malignae in canali medullae nascuntur, notatu digna est.

Exostosis ea frequentissima est, quae a lue venerea, vel hydrargyri abusu originem ducit. Ab his duabus causis simul junctis, qualiter ad paucos abhinc annos occurrere solebant, difficile dictu erat, utri earum, signa quaevis singularia, tribui deberent. Nuper vero insignis et summi momenti vicissitudo huic medicinae particulae contigit, atque Annales Nosocomiorum futuri quantum syphili, quantum hydrargyro tribuendum sit, ostendent.

FINIS.

Excudebat Duncanus Stevenson,
Academiæ Edinensis Typographus.